

VERTRAG UBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 21 OCT 2005

PCT

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE
PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 8456	WEITERES VORGEHEN		siehe Formblatt PCT/PEA/416
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/007489	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 06.07.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07.07.2003	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B31B29/60, B31B19/62, B05C5/02			
Anmelder WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG et al.			

- Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen
 - (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 8 Blätter; dabei handelt es sich um
 - Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).
 - Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten; die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
 - (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).
- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
 - Feld Nr. II Priorität
 - Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
 - Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 15.12.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 20.10.2005
Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Johne, O Tel. +49 89 2399-7232



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007489

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:

internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)

2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

Beschreibung, Seiten

6, 7 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1-5, 5a eingegangen am 24.08.2005 mit Schreiben vom 24.08.2005

Ansprüche, Nr.

2-17 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1 eingegangen am 24.08.2005 mit Schreiben vom 24.08.2005

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*)

4. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007489

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-17
Nein: Ansprüche
- Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-17
Nein: Ansprüche
- Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-17
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1 : DE 12 26 869 B (WINDMOELLER & HOELSCHER) 13. Oktober 1966 (1966-10-13)
D2 : US 4 157 149 A (MOEN LENARD E) 5. Juni 1979 (1979-06-05)
D3 : US 2002/026897 A1 (STEFFENS JORG ET AL) 7. März 2002 (2002-03-07)
D4 : US 2002/079327 A1 (ESTELLE PETER W ET AL) 27. Juni 2002 (2002-06-27)
D5: DE 35 06 393 A (WINDMOELLER & HOELSCHER) 28. August 1986 (1986-08-28)

2. Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart eine gattungsgemäße Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodenventilsäcke gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.
- 2.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich davon durch seinen kennzeichnenden Teil, nämlich im wesentlichen durch eine Beleimungsstation mit selektiv über Ventile versorgbaren Leimaustrittsöffnungen, wobei die Leimversorgung ein durch einen Auftragskopf hindurchgreifendes Rohr umfaßt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

- 2.2 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden eine Bodenlegevorrichtung zu schaffen, die ein einfacheres und verbessertes formatgerechtes Auftragen von Leim ermöglicht.
- 2.3 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erforderlichen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Aus der Druckschrift D2 sind selektiv mit Leim versorgbare Leimaustrittsöffnungen

(vgl. D2 Fig. 3, Pos. 38 und Spalte 4, Zeilen 10 bis 11) womit das Format des Leimauftrags definierbar ist (vgl. D2 Spalte 6, Zeilen 34 bis 42) und welche zumindest einem Auftragskopf zugeordnet sind (vgl. Fig. 3, Pos. 26); der Auftragskopf trägt Ventile, welche die Verbindung zwischen Leimaustrittsöffnungen und einer Leimversorgung selektiv öffnen und schließen können (vgl. D2 Fig. 3, Pos. 22, 38, 42), wobei die Leimversorgung Leimzuführleitungen und eine Kammer umfaßt, durch welche die Ventile versorgt werden (vgl. Figuren 1 und 3, Pos. 16, 42 und Spalte 2, Zeilen 37 bis 39).

Aus keiner der zitierten Druckschriften (D1 bis D5) ist jedoch eine Leimversorgung mit einem Rohr bekannt, welches durch den Auftragskopf hindurchgreift, noch wird diese durch sie nahegelegt.

- 3 Die Ansprüche 2 bis 17 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Windmöller & Hölscher KG
Münsterstraße 50
49525 Lengerich/Westfalen

5

24. August 2005

Unser Zeichen: 8456 WO - WEB

10

Bodenlegevorrichtung für Papiersäcke

15

Die Erfindung betrifft eine Bodenlegevorrichtung für Papiersäcke nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

20

Vorrichtungen dieser Art werden zur Herstellung verschiedenster Arten von Säcken eingesetzt. Zu diesen Säcken zählen beispielsweise die so genannten Ventilsäcke, in die in der Regel bei der Herstellung der Böden Ventilzettel eingelegt werden. Die Böden selbst werden häufig als Kreuzböden ausgestaltet, wie sie beispielweise in der DE 090 145 48 U1 und der DE 3020043 A1 dargestellt sind. Um den Böden und den eingelegten Ventilzetteln einen dauerhaften Zusammenhalt zu verleihen, werden Teile der Böden untereinander und/oder mit den Ventilzetteln mit Hilfe von Leim verklebt. Eine solche Bodenlegevorrichtung ist beispielsweise aus der DE 1 226 869 B bekannt.

25

Zu diesem Zweck werden entweder die zu verklebenden Bereiche der Bodenfaltungen oder die ihnen zugeordneten Zettel, also alle miteinander zu verklebenden Bereiche, mit einem Leimauftrag versehen und anschließend durch Zusammenführung oder -faltung miteinander verklebt.

30

Ein formatgerechter Leimauftrag erfolgt in der Regel, indem ein auf einer rotierenden Walze befestigtes Formateil bei einer Umdrehung der Walze mit einer Leimwalze oder sonstigen Leimspeicher- oder Übertragungsteilen in Kontakt gebracht und dabei mit Leim beaufschlagt wird. Im weiteren Verlauf der Walzendrehung überträgt die Formplatte den auf ihr gespeicherten Leim auf die jeweils zu verklebenden Bereiche der späteren Sackböden oder der Zettel.

Zu diesem Zweck ist das Formateil mit charakteristischen Erhöhungen versehen, die auf ein bestimmtes Sackformat abgestimmt sind. Zur Herstellung von Säcken mit anderen Formaten auf der Bodenlegevorrichtung werden die Formateile ausgetauscht. Diese Art des Leimauftrags hat sich bewährt, da so 5 große Mengen des schwierig handhabbaren Stärkeleims sauber und formatgerecht auftragbar ist.

Unter „formatgerechter Leimauftrag“ ist hierbei eine auf die Art und das Format des Sackes abgestimmte Auftragsform zu verstehen. Der Auftrag innerhalb 10 dieser Auftragsform erfolgt in der Regel flächig, wobei oft den Rändern der Form besondere Bedeutung für die Haltbarkeit und Dichtigkeit der Säcke zukommt.

Nachteilig ist dabei allerdings, dass für diese Vorrichtungen eine Vielzahl von 15 Leimübertragungskomponenten, beispielsweise Formatwalzen und Formateile, vorgehalten und auch nach Gebrauch wieder gereinigt werden müssen.

Daher schlägt die US 4 157 149 eine Leimauftragsvorrichtung für Verpackungsmaterialien vor, die eine Düsenplatte mit darauf angeordneten 20 Leimventilen umfasst. Damit kann der Leim, der den Leimventilen zugeführt wird, direkt in gewünschtem Format auf die zu beleimenden Werkstücke aufgebracht werden, ohne dass Formatwalzen oder Formateile benötigt werden. Die Ventile sind in einem Auftragskopf integriert. Der Auftragskopf weist zudem eine Bohrung auf, durch die zumindest ein Teil der Ventile mit 25 Leim beaufschlagbar sind.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, die Bodenlegevorrichtung derart weiterzubilden, dass auf Formatwalze oder Formateile verzichtet werden kann und dennoch ein formatgerechtes Auftragen des Leims möglich ist, wobei der 30 Leim über die zu beleimende Fläche gleichmäßig zu verteilen ist.

Die Aufgabe wird gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Demnach ist in der Bodenlegevorrichtung zumindest eine Beleimungsstation vorgesehen, welche

- über Leimaustrittsöffnungen verfügt, welche selektiv mit Leim versorgbar sind, wobei durch die Auswahl der Leimaustrittsöffnungen das Format des Leimauftrags (6, 7, 8, 9) definierbar ist,
- wobei diese Leimaustrittsöffnungen zumindest einem Auftragskopf (1) zugeordnet sind,
- welcher Ventile (3) trägt, welche die Verbindung zwischen Leimaustrittsöffnungen und einer Leimversorgung (4a, 4b, 13, 15) selektiv öffnen und schließen können,
- wobei diese Leimversorgung Leimzuführleitungen (4a, 4b, 13) und zumindest eine Kammer (15) umfasst, durch welche zumindest ein Teil der Ventile (3) mit Leim versorgt wird und welche an zumindest einer Stelle einen Durchmesser von mindestens 5 mm besitzt und
- wobei die Leimversorgung zumindest ein Rohr umfasst, welches durch den Auftragskopf hindurch greift.

Der Auftragskopf kann mit einer Auftragsplatte versehen sein, in die die besagten Leimaustrittsöffnungen, welche über Ventile selektiv mit Leim beaufschlagbar sind, eingebracht sind. Um bei geöffneten Ventilen einen Leimaustritt zu erreichen, ist der Leim einem Druck ausgesetzt, der größer ist als der Umgebungsdruck. Die Versorgung der Ventile mit Leim erfolgt zunächst über Leimzuführleitungen, welche den Leim einer Kammer zuführt. Die Ventile stehen mit dieser Kammer in Kontakt. Bei einem Durchmesser von m mm ist sichergestellt, dass der sehr zähflüssige Leim, in der Regel Stärkeleim, die Kammer durchströmen kann, ohne sich festzusetzen. Die Leimzuführung ist dabei allerdings durch ein durch ein durch den Auftragskopf durchgreifendes Rohr realisiert. Damit der Leim in den Hohlraum des Auftragskopfes gelangen kann, weist das Rohr im Bereich des Auftragskopfes Bohrungen oder Durchbrüche auf. Bei dieser Anordnung kann der Auftragskopf auch auf dem Rohr verschiebbar vorgesehen werden.

Die Kammer kann dabei einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen. Der Querschnitt kann aber auch von einer Kreisform abweichen, dabei ist der

Querschnitt aber so zu bemessen, dass ein Kreis mit einem Durchmesser von 5 mm einbeschrieben werden kann, damit ein kontinuierlicher Leimstrom zu allen Ventilen sichergestellt ist.

5 Vorteilhafterweise weist die Kammer einen Durchmesser von mindestens 7 mm auf. Erst bei diesem Durchmesser wird erreicht, dass an allen Ventilen im wesentlichen der gleiche Leimdruck vorherrscht. Bei Unterschreiten dieses Durchmessers ist es möglich, dass in Strömungsrichtung des Leimes die hinteren Ventile nur mit einem geringen Leimdruck beaufschlagt sind, so dass
10 10 auch die von diesen Ventilen hervorgerufenen Leimspuren zu dünn sein können.

In bevorzugter Ausführung weist die Kammer jedoch einen Durchmesser von mindestens 10 mm auf. Dieser Durchmesser ist vor allem vorzusehen, wenn die
15 15 Ventile mit einer hohen Dichte angeordnet sind.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Kammer im oder unmittelbar am Auftragskopf angeordnet, um die Entfernung zwischen der Kammer und den Ventilen klein halten zu können. Wird der Leim, der wie
20 20 bereits beschrieben sehr zähflüssig sein kann, mit Druck beaufschlagt, so liegt der Druck bei kurzen Verbindungen von der Kammer zum Ventil ohne wesentliche Druckverluste am Ventil an. In der Regel hat diese Verbindung eine Länge von wenigen Millimetern.

25 25 In einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, zumindest zwei Ventile in der Raumrichtung (y) quer zur Förderrichtung (x) der Sackbestandteile überlappend anzuordnen. Dabei werden die Ventile von der gleichen Kammer mit Leim versorgt. Dies ermöglicht es, in der Raumrichtung (y) eine größere Dichte an Ventilen und damit eine größere Dichte unabhängig voneinander zu-
30 30 beziehungsweise abschaltbarer Leimspuren zu erhalten. Eine solche Anordnung der Ventile umfasst insbesondere eine zwei- oder mehrreihige Anordnung, wobei die Reihen in der Raumrichtung (y) verlaufen und in der Förderrichtung (x) der Sackbestandteile beabstandet sind. Mit der Raumrichtung (y) ist jene Raumrichtung gemeint, die quer zur Förderrichtung

(x) der Sackbestandteile verläuft, aber in der Ebene, welche durch die Sackbestandteile festgelegt wird, liegt. Die dritte Raumrichtung, welche zwar quer zur Förderrichtung (x) der Sackbestandteile verläuft, aber auch quer zur Ebene der Sackbestandteile, spielt im Rahmen der vorliegenden Erfindung 5 keine Rolle.

Weiterhin ist es besonders vorteilhaft, wenn das Volumen der Kammer zur Volumensumme aller Leimverbindungen zu und von den Ventilen, welche aus dieser Kammer mit Leim versorgt werden, mindestens ein Verhältnis von 1,5 10 hat. Erst ab diesem Faktor, um den das Volumen der Kammer größer ist als die Summe der Leimleitungen, liegt an allen Ventilen der in der Kammer herrschende Druck auch an allen Ventilen ohne wesentliche Druckverluste an. Dadurch ist sichergestellt, dass bei geöffneten Ventilen auch an allen 15 Leimaustrittsöffnungen, welche über die Kammer mit Leim versorgt werden, der Leim mit im wesentlichen gleichem Druck herausgedrückt wird.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die zumindest eine Kammer eine in den Auftragskopf eingebrachte Bohrung. An beiden Stirnseiten kann der Auftragskopf mit einer ersten Bohrung, durch welche der Leim dem 20 Hohlraum zugeführt wird, und einer zweiten Bohrung, durch die der Leim wieder abgeführt wird, versehen sein. Die Querschnittsflächen dieser Einlass- und Auslassbohrungen sind dabei kleiner als der Querschnitt der Kammer. In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Querschnitt der Kammer um 40mm² größer als der Querschnitt der Leimzufuhrleitungen.

25

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus der gegenständlichen Beschreibung, den Zeichnungen und den weiteren Ansprüchen hervor.

Die einzelnen Figuren zeigen:

30

Fig. 1 einen einzelnen für die Beleimungsstation in der erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung vorgesehenen Auftragskopf

Fig. 2 eine Anordnung mit mehreren Auftragsköpfen

8456 WO - WEB

- 5a -

Fig. 3 stirnseitige Ansicht eines Auftragskopfes

Fig. 1 zeigt einen Auftragskopf 1, wie er in einer Beleimungsstation in der erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung Verwendung findet. Dieser Auftragskopf 1 setzt sich zusammen aus einer Auftragsplatte 2, an welcher 5 Ventile 3 angebracht sind. Der Leim wird dem Auftragskopf 1 über die Leimleitung 4a zugeführt. Der Leim gelangt über die Leimleitung 4b wieder aus dem Auftragskopf hinaus. Der Beleimungsstation werden in Richtung x unbeleimte Zettel 5 zugeführt.

10 Jedem Ventil 3 ist in der den unbeleimten Zetteln 5 zugewandten Seite der Auftragsplatte 2 eine oder eine Gruppe von Leimaustrittsöffnungen zugeordnet. Der Leimfluss zu der Leimaustrittsöffnung kann durch das zugeordnete Ventil 3 hergestellt oder unterbrochen werden. Auf diese Weise ist es möglich, auf die 15 unbeleimten Zettel 5 verschiedene Leimspuren, die parallel zu der Förderrichtung x der unbeleimten Zettel 5 verlaufen, aufzubringen. Durch regelmäßiges Öffnen und Schließen des Ventils 3 kann eine regelmäßig unterbrochene Leimspur 5 aufgetragen werden. Ebenfalls herstellbar sind kurze Leimspuren 7, unterbrochene Leimspuren 8 und durchgehende Leimspuren 9. Befindet sich unter dem Auftragskopf 1 kein unbeleimter Zettel 5, so wird der 20 Leimfluss durch alle Ventile 3 unterbrochen, um nicht die Beleimungsstation unnötig zu verschmutzen. Um alle Bereiche der unbeleimten Zettel in Richtung y quer zur Förderrichtung beleimen zu können, ist der Auftragskopf 1 ebenfalls in dieser Richtung verschiebbar. Der soeben

Windmöller & Hölscher KG
Münsterstraße 50
49525 Lengerich/Westfalen

Unser Zeichen: 8456 WO

24. August 2005

Bodenlegevorrichtung für Papiersäcke

Neuer Patentanspruch 1

1. Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodenventilsäcke zur Bildung von Kreuzböden an Papiersäcken, welche folgende Merkmale umfasst:
 - Faltvorrichtungen, welche Faltungen an den Enden der Schlauchabschnitte, aus welchen die Säcke hergestellt werden, vornehmen,
 - eine oder mehrere Beleimungsstationen, welche die zu verklebenden Bereiche der Faltungen und/oder die für die Verleimung mit den Böden vorgesehenen Zettel mit Leimaufträgen versehen,
 - zumindest eine Verpressstation, in welcher die gefalteten Böden und die Zettel miteinander in Kontakt gebracht und verklebt werden,
dadurch gekennzeichnet,
 - dass zumindest eine Beleimungsstation für Zettel und/oder Böden vorgesehen ist, welche über Leimaustrittsöffnungen verfügt, welche selektiv mit Leim versorgbar sind, wobei durch die Auswahl der Leimaustrittsöffnungen das Format des Leimauftrags (6, 7, 8, 9) definierbar ist,
 - dass diese Leimaustrittsöffnungen zumindest einem Auftragskopf (1) zugeordnet sind, welcher (1) Ventile (3) trägt, welche die Verbindung zwischen Leimaustrittsöffnungen und einer Leimversorgung (4a, 4b, 13) selektiv öffnen und schließen können,
 - dass diese Leimversorgung zumindest eine Kammer (15) umfasst, durch welchen zumindest ein Teil der Ventile (3) mit Leim versorgt wird und welche an zumindest einer Stelle einen Durchmesser von mindestens 5 mm

besitzt und

- dass die Leimversorgung zumindest ein Rohr (10) umfasst, welches durch den Auftragskopf hindurchgreift.